



UN 0360

# EXEL MS

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USOS

Detonador no eléctrico de alta potencia con intervalos de retardo en milisegundos entre tiempos de iniciaciones sucesivas.

Los detonadores no eléctricos Exel MS están compuestos principalmente por 4 elementos:

1. Cápsula de aluminio: compuesta por una carga primaria de explosivos, una carga secundaria y un tren de retardo.
2. Tubo de choque de color naranja, componente que transmite la señal a la cápsula de retardo. En el momento que el tubo es iniciado, transmite interiormente una onda de choque de baja energía la cual inicia los mixtos de retardo. Esta señal es capaz de desplazarse a través del interior del tubo, sin afectar a ningún agente explosivo u otro accesorio con el cual esté en contacto directo.
3. Etiqueta de retardo, elemento que indica el número de serie MS y el rango de tiempo nominal correspondiente a cada detonador.
4. Conector J: dispositivo que une el tubo de choque a la línea troncal de cordón detonante.
5. Etiqueta de trazabilidad del producto.

Es utilizado en minería a cielo abierto, subterránea y obras de infraestructura, dado el alto rango de tiempos que caracteriza a esta serie. Este producto inicia Pentofex, Sismigel Plus y Emulind-E.

## TABLA DE CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Los detonadores Exel MS se encuentran disponibles en los siguientes tiempos:

Tabla 1. Tiempos detonadores Exel MS

| No. | Tiempo nominal (ms) | Color de la etiqueta | No. | Tiempo nominal (ms) | Color de la etiqueta | No. | Tiempo nominal (ms) | Color de la etiqueta | No. | Tiempo nominal (ms) | Color de la etiqueta | No. | Tiempo nominal (ms) | Color de la etiqueta |
|-----|---------------------|----------------------|-----|---------------------|----------------------|-----|---------------------|----------------------|-----|---------------------|----------------------|-----|---------------------|----------------------|
| 1   | 25                  | Rojo                 | 7   | 150                 | Morado               | 10  | 300                 | Beige                | 15  | 600                 | Gris                 | 19  | 1000                | Verde                |
| 2   | 50                  | Beige                | 6   | 175                 | Gris                 | 11  | 350                 | Verde                | 16  | 700                 | Azul                 | 20  | 1100                | Azul                 |
| 3   | 75                  | Verde                | 8   | 200                 | Azul                 | 12  | 400                 | Azul                 | 17  | 800                 | Rojo                 | 21  | 1200                | Naranja              |
| 4   | 100                 | Azul                 | 9   | 250                 | Rojo                 | 13  | 450                 | Naranja              | 18  | 900                 | Beige                | 22  | 1300                | Morado               |
| 5   | 25                  | Naranja              |     |                     |                      | 14  | 500                 | Morado               |     |                     |                      | 23  | 1400                | Gris                 |

Tabla 2. Unidades/caja Exel MS

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Almacenar en polvorín autorizado con temperatura moderada, baja humedad y buena ventilación. El fabricante garantiza la calidad del producto por un período de dos años bajo almacenamiento adecuado.

## PRESENTACIÓN Y EMBALAJE

Los detonadores Exel MS vienen embalados en cajas de cartón. La Tabla 2 muestra las unidades por caja de acuerdo al metraje.

| LONGITUD |      |  | UNIDADES/CAJA | LONGITUD |      |  | UNIDADES/CAJA | LONGITUD |      |  | UNIDADES/CAJA |
|----------|------|--|---------------|----------|------|--|---------------|----------|------|--|---------------|
| Metros   | Pies |  |               | Metros   | Pies |  |               | Metros   | Pies |  |               |
| 2,4      | 8    |  | 300           | 6,1      | 20   |  | 120           | 15,2     | 50   |  | 50            |
| 3,0      | 10   |  | 250           | 7,3      | 24   |  | 100           | 16,4     | 54   |  | 50            |
| 3,6      | 12   |  | 200           | 9,1      | 30   |  | 80            | 18,2     | 60   |  | 40            |
| 4,2      | 14   |  | 180           | 10,9     | 36   |  | 70            | 24,4     | 80   |  | 30            |
| 4,8      | 16   |  | 150           | 12,2     | 40   |  | 60            | 30,4     | 100  |  | 15            |

## RECOMENDACIONES

- El detonador y el tubo de choque o de señal se deben proteger de impactos de roca.
- El producto no se debe utilizar en caso de tormentas eléctricas.
- El producto se debe mantener lejos del fuego, líquidos inflamables y altos explosivos.
- No estirar, retorcer o aplicar una tensión indebida al tubo de choque o de señal ya que esto podría originar un mal funcionamiento o una iniciación no deseada.
- Se recomienda no cortar el tubo debido a que la humedad podría penetrar impidiendo la iniciación.
- El producto no es compatible con otros explosivos y por lo tanto no se debe almacenar ni transportar con los mismos.
- Almacenar sobre estibas, nunca sobre el suelo, en lugares con buena ventilación y libres de humedad. No apilar más de 8 cajas de este producto.
- Este producto puede ser utilizado en ambientes de alta humedad y abrasión.
- Usar primero el producto más antiguo almacenado en los polvorines.
- El producto debe ser usado por personal capacitado y autorizado para la manipulación de explosivos.

CÓDIGO

IM FE GIN IF 120

REV.

2

FECHA DE LIBERACIÓN

2018-09-28

